

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-032325

(43)Date of publication of application : 08.02.1994

(51)Int.Cl.

B65B 41/12

B65B 43/00

(21)Application number : 04-207331

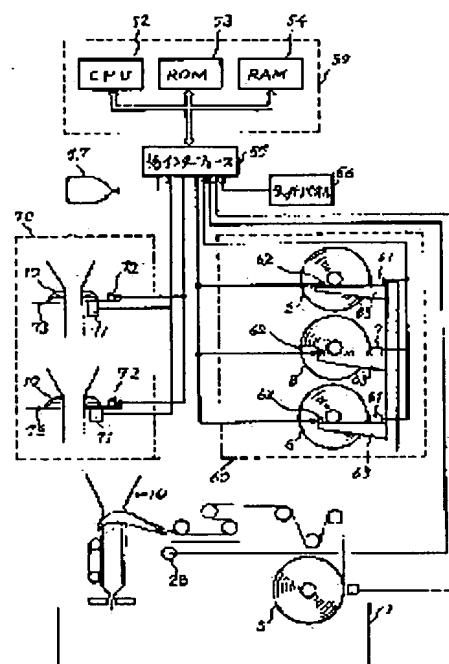
(71)Applicant : ISHIDA CO LTD

(22)Date of filing : 10.07.1992

(72)Inventor : FUKUDA MASAO
HASHIMOTO OSAMU**(54) BAG MAKING/PACKAGING MACHINE****(57)Abstract:**

PURPOSE: To select a suitable other packaging material and former or a designated article by specifying one of designated articles and formers being fitted on a packaging machine or packaging materials.

CONSTITUTION: When an article is designated by a touch panel 56, or the data for a packaging material S which is installed in a bag making/packaging machine 1 or a former 10 is input, a micro-computer 50 collates the data with respective data of other articles, packaging materials S or formers 10 being stored in a special-purpose storage circuit for reading 53, and the number or pattern of a corresponding article and packaging material S, or the size of the former 10 and storage location, etc., are displayed on a display 57. At the same time, the other two which are suitable are selected out of the articles, packaging materials S or formers 10 by lighting display lamps 61, 71 on storage shelves 63, 73.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

17.05.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

3393553

[Date of registration]

31.01.2003

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-32325

(43)公開日 平成6年(1994)2月8日

(51)IntCl.⁵

B 6 5 B 41/12

43/00

識別記号

庁内整理番号

9339-3E

8513-3E

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数11(全 12 頁)

(21)出願番号 特願平4-207331

(22)出願日 平成4年(1992)7月10日

(71)出願人 000147833

株式会社イシダ

京都府京都市左京区聖護院山王町44番地

(72)発明者 福田 雅夫

滋賀県栗太郡栗東町下鉤959番地の1 株

式会社石田衡器製作所滋賀工場内

(72)発明者 橋本 修

滋賀県栗太郡栗東町下鉤959番地の1 株

式会社石田衡器製作所滋賀工場内

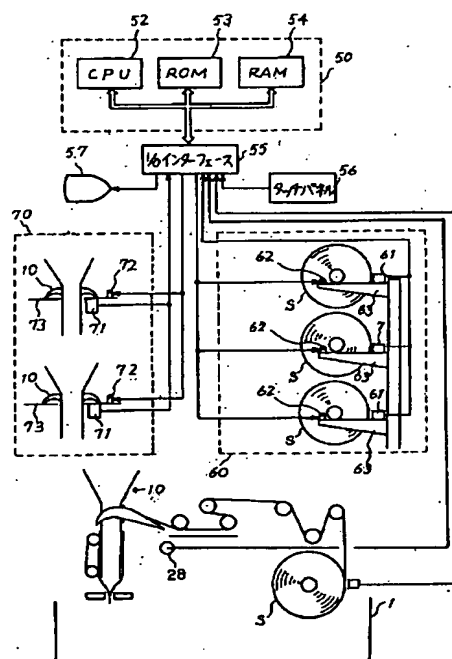
(74)代理人 弁理士 西川 慶治 (外1名)

(54)【発明の名称】 製袋包装機

(57)【要約】

【目的】 指定した品目や包装機に装着されたフォーマまたは包材の1つを特定することによって、適合する他の包材やフォーマあるいは指定品目を選定すること。

【構成】 タッチパネル56によって品目を指定するか、製袋包装機1に装着された包材Sもしくはフォーマ10のデータを入力すると、マイクロコンピュータ50は、読出し専用記憶回路53に格納された他の品目、包材Sあるいはフォーマ10の各データと照合して、ディスプレイ57上に対応する品目や包材Sのナンバー、絵柄あるいはフォーマ10のサイズ、収納ロケーション等を表示するとともに、収納棚63、73上の表示ランプ61、71を点灯して、品目や包材Sあるいはフォーマ10のうちから適合する他の2つを選定するようにしたもの。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 品目別の包材及びフォーマについての各データを格納した記憶手段と、指定した品目、収納された包材及びフォーマ、包装機に装着された包材及びフォーマについての各データを入力し出力するデータ入出力手段と、上記入出力手段と上記記憶手段からの各データを照合して、指定した品目、装着された包材及びフォーマの1つに適合する残りの品目、包材及びフォーマを選定する手段と、を備えた製袋包装機。

【請求項2】 品目別の包材データを格納した記憶手段と、品目を指定する入力手段と、指定された品目データと上記記憶手段からの包材データとを照合して指定された品目に適合する包材を選定する選定手段と、を備えた製袋包装機。

【請求項3】 収納された各包材についてのデータを出力する包材データ出力手段と、品目別の使用包材についてのデータを格納した記憶手段と、品目を指定する入力手段と、指定された品目に対応する包材データを上記記憶手段から読出して該データと上記包材データ出力手段からの各包材データとを照合して適合する包材を選定する選定手段と、を備えた製袋包装機。

【請求項4】 上記選定手段により選定された包材を表示する表示手段を備えたことを特徴とする請求項3記載の製袋包装機。上記表示出力手段が、包材の収納位置を表示し得るように構成されていることを特徴とする請求項3記載の製袋包装機。

【請求項5】 品目別のフォーマデータを格納した記憶手段と、品目を指定する入力手段と、指定された品目データとフォーマデータを照合して指定された品目に適合するフォーマを選定する選定手段と、を備えた製袋包装機。

【請求項6】 収納された各フォーマについてのデータを出力するフォーマデータ出力手段と、品目別のフォーマについてのデータを格納した記憶手段と、品目を指定する入力手段と、指定された品目に対応するフォーマデータを上記記憶手段から読出して、該データと上記フォーマデータ出力手段からの各フォーマデータとを照合して適合するフォーマを選定する選定手段と、を備えた製袋包装機。

【請求項7】 上記選定手段により選定されたフォーマを表示する表示手段を備えたことを特徴とする請求項6記載の製袋包装機。

【請求項8】 品目別の包材又はフォーマについてのデータを格納した記憶手段と、品目を指定する入力手段と、装着された包材又はフォーマについてのデータを出力する装着データ出力手段と、該装着データ出力手段からの出力データに基づいて装着された包材又はフォーマに適合する品目を上記記憶手段から読出し、読出された該品目のうちの指定された品目に適合する他のフォーマ又は包材を選定する手段と、を備えた製袋包装機。

【請求項9】 品目別の運転条件と包材及びフォーマについての各データを格納した記憶手段と、装着された包材又はフォーマについてのデータを出力する装着データ出力手段と、該装着データ出力手段からの出力データに基づいて装着された包材又はフォーマに適合する品目を上記記憶手段から読出し、読出された該品目のうちの指定された品目に対応する運転条件に基づいて包装機の動作を制御する制御手段と、を備えた製袋包装機。

【請求項10】 品目別の包材及びフォーマについてのデータを格納した記憶手段と、品目を指定する入力手段と、装着された包材又はフォーマについてのデータを出力する装着データ出力手段と、指定された品目に対応する包材又はフォーマについてのデータを上記記憶手段から読出し、該データと上記装着データ出力手段からの出力データとを照合して装着された包材又はフォーマの適否を判定する手段と、を備えた製袋包装機。

【請求項11】 上記判定手段の判定結果に基づいて包装機を作動、不作動にする制御手段を備えたことを特徴とする請求項10記載の製袋包装機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、指定した品目に適合する包材やフォーマを特定したり、製袋包装機に装着された包材やフォーマからそれに適合する品目を選定するようにした製袋包装機に関する。

【0002】

【従来の技術】多様化した需要に応えるために、例えば食糧品においては、塩味、チーズ味、オニオン味、ピニガー味など、さらにはこれらの味付けの度合いをも変えた各種のポテトチップスを品目として揃える必要が生じ、これに伴って、メーカー側では、包装すべきこれらの品目別に絵柄や寸法等を異にする各種の包材を用意したり、あるいはこれらの包材を成形するのに適合したフォーマを用意しなければならなくなって、包材やフォーマの取扱いやこれらの管理等がますます複雑になってきている。

【0003】特に、外見は同じで味付けだけが違うポテトチップスの場合には、包材に印刷された絵柄と内容物とを取り違えて包装することがあり、またフォーマのサイズが、例えば5インチと5 1/4 インチといったように、僅かに違う場合には、これらを間違えて装着して多量の不良品を製造してしまうといった問題が発生する。

【0004】また多数のフォーマや包材の中から適合するものを探し出して取替えなければならないので、取替え作業が複雑になって、生産性が低下する問題が生じる。またさらに、品目は、生産計画に基づいて指定されるが、指定し品目を包装機に設定する場合には、品目リストから指定した品目の商品コードを探し出して入力しなければならないので、初心者では指定品目のサーチに手間取り、かつ入力ミスを起こすといった問題も派生す

る。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】本発明はこのような問題に鑑みてなされたもので、その目的とするところは、指定した品目に適合する包材やフォーマを簡単にかつ正確に選定することができ、また包装機に装着されたフォーマや包材から適合する品目を表示して効率よくこれを選定することのできる新たな製袋包装機を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】すなわち本発明はこのような課題を達成するための製袋包装機として、品目別の包材及びフォーマについての各データを格納した記憶手段と、指定した品目、収納された包材及びフォーマ、包装機に装着された包材及びフォーマについての各データを入出力するデータ入出力手段と、入出力手段と記憶手段からの各データを照合して、指定した品目、装着された包材あるいはフォーマの1つに適合する他の品目、包材及びフォーマを選定する手段とを備えるようにしたものである。

【0007】

【作用】そして、このように構成したことにより、入力手段によって指定した品目のデータや包装機に装着された包材もしくはフォーマのデータと、記憶手段に格納された品目、包材あるいはフォーマの各データとを照合して、指定した品目、装着された包材あるいはフォーマの1つに適合する他の品目、包材及びフォーマを選定し、これらの収納場所データ等を表示手段上に表示させる。

【0008】

【実施例】そこで以下に図示した実施例について説明する。図1は本発明の基本的な回路構成を示したものであり、また、図15乃至図18はこの装置が適用される製袋包装機の一例を示したものである。

【0009】はじめに製袋包装機の概要構成と、フォーマのサイズによって調整する包材の繰出し機構とフォーマの構造を図15乃至図18をもとにして説明する。この製袋包装機1は、包材Sを巻回したロール2を片持状に支持する包材支持装置3と、包材Sをフォーマ10のもとへ導くガイドローラ4、5、6、7と、包材Sの搬送方向を略90°変更する傾斜ロール8と、ロール2から繰出された包材Sの弛緩を吸収するダンサローラ6と、後述する繰出し調整機構20と、フォーマ10によりチューブ状に曲成した包材Sの合わせ目をシールする縦シール部材40と、その上下をエンドシールする横シール部材41と、チューブ状に曲成した包材Sを吸引保持しつつ横シール機構41のもとへ送り出す左右一对のブルダウンベルト42、42と、機体前面に配設された後述する操作ユニット49とによって構成されている。

【0010】一方、フォーマ10は、スカート部11の折曲部12がベース13に固定されるようになってお

り、またこのベース13上に立設した支柱14、14によってホッパ15部分が支持されるようになっている。このベース13は、本体フレーム21に固定した左右のステー16、16に図示しないクランプ機構を介して着脱可能に固定されており、ここには、複数の小穴171……17nによってバイナリーコード化された識別素子が設けられている。そして、ステー16側に設けた図示しないセンサにより識別素子171……17nの有無を光学的に検知して、フォーマのサイズやフォーマ番号を後述する入出力インターフェース54に出力するように構成されている。なお、この検出機構については、他に、フォーマ10に貼付したバーコードをスキャナーで読み取るように構成することもできる。

【0011】ところで、フォーマ10には、包材Sの種類や袋サイズによって種々のサイズのものがあり、そのいずれが装着されても、包材Sがフォーマ10に密着して走行するように、ガイドローラ24をフォーマ10のスカート部11のきわに位置決めする必要がある。この包装機1では、サーボモータ28の回転に応じてパルスを出力するエンコーダをこのモータ28の駆動軸に設けており、また、後述する操作ユニット49に設けたコンピュータのメモリには、フォーマの種類に応じたガイドローラ24の停止位置情報が、ガイドローラ24を停止させるまでの移動距離に相当するエンコーダの出力パルス数として、図10に示したメモリーに登録されている。

【0012】上述した繰出し調整機構20は、包装機1の本体に対して調整機構を前後に移動させる機構と、包材Sの蛇行を矯正する機構とによって構成されている。図中符号21で示した本体フレームには、フォーマ10から離れた位置にガイドローラ7が配設され、またその上面中央には包材移送方向に延びる2条のガイドレール23、23が設けられていて、ここには、前端にガイドローラ24を備えたスライド板25がリニヤベアリング29を介して取付けられていて、本体フレーム21を貫通してその下方に延びた脚部26をサーボモータ28によって駆動される螺杆27に螺合することにより、前端のガイドローラ24をフォーマ10のスカート11のエッジ部に沿わせるよう前後に移動可能に構成されている。

【0013】一方、蛇行矯正機構は、スライド板25の前部に設けた支点ピン30を支点として左右に回動する回動板31と、回動板31上的一对のガイドロッド32、33により構成され、この回動板31上に設けたサーボモータ34のピニオン35をスライド板25に設けた扇形歯車36に噛み合わせることに、これらのガイドロッド32、33を包材Sの蛇行の程度に応じて左右に角度調整し得るように構成されている。また、この回動板31上には、包材Sの張力を検出するロードセル37が固定され、ここにブラケット38を介して起伏自在

10

20

30

40

50

に取付けた揺動レバー39には、上記したガイドロッド33が取付けられていて、これを前方のガイドローラ24と後方のガイドロッド32との間に位置させて、これらに包材SをS字状に懸渡すことにより、包材Sの張力を検出できるように構成されている。

【0014】上述したロール2は、軸心が機体の前後方向に沿うように支持されており、また傾斜ロール8は、ロール2の軸心に対して略45°傾斜するように配置されて、ロール2から繰出された包材Sを反転させつつ略直角な向きに変え得るように構成されている。また、この傾斜ロール8は、ガイドローラ4、5、6とともに水平移動するように取付けられ、これを図示しない駆動手段でロール2の軸心方向へスライドさせることにより、包材Sの走行経路に対して直行する方向へスライドさせるように構成され、これにより、巾寸法の異なる種々の包材Sを装着しても包材Sのセンターをフォーマ10のセンターに一致させることができるようになっている。

【0015】このセンターを一致させる操作は、符号Hで示すハンドル操作で行うことができるが、さらにこの包装機1では、装着された包材Sに応じて自動的に包材Sをセンタリングすることができるように構成されている。すなわち、上述した傾斜ロール8のスライド量は、各包材Sの種類に応じて決まるので、装着された包材Sの種類が判れば、それに応じたスライド量だけ傾斜ロール8の位置を自動調整することができるように構成されている。

【0016】一方、横シール機構41は、大別して横シールジョー43、43を常に一定の向きに保持して回転させる前後一対の旋回アーム44、44と、これらの横シールジョー43、43にD字形の回転軌跡を描かせるべく、各旋回アーム44、44の基端（回転軸）を近接離間させるように移動させる左右一対の外側可動枠45、45と内側可動枠46、46とによって構成されている。

【0017】また、ブルダウンベルト42、42の送りスピードと、横シールジョー43、43の回転サイクルとを変えることにより、袋長さ（上下のエンドシール間の長さ）を設定された値に調整することができるように構成されている。そして例えば、後述するコンピュータ50のメモリに記憶された品目別の包材データやフォーマデータ、さらには運転スピード等のデータに基づいて、図示しない制御手段によりこのブルダウンベルト42、42の送りスピードや、横シールジョー43、43の回転サイクルを制御して、設定サイズの袋が連続的に成形されるように構成されている。

【0018】他方、操作ユニット49のディスプレイには、メニュー形式で商品名が表示でき、その中の一つをタッチパネルで指定することによって指定品目を入力することができる。またここに表示する包材Sに関しては、包装機1に装着された包材Sの絵柄をTVカメラで

捕えてその情報を画像処理により色調やパターン等の情報に変換して入力し、表示することができ、また包材に印刷されたバーコードをスキャナーで読取らせることによって入力することもできる。さらにフォーマ10に関しては、ベース13に設けられた小穴171……、17nの有無を、図示しないセンサで光学的に検知することにより入力することができ、またフォーマ10に貼付されたバーコードをスキャナーで読取ることによってここに入力することもできる。

【0019】さらに、このような情報を出力するスキャナーやTVカメラ等の出力手段については、包装機1の適宜な位置に、例えば、包材Sを巻回したロール2の近くとか、装着されたフォーマ10の近くに設けられ、また、必要に応じては、これらを収納する収納部にも設けられる。この時は、各包材Sや各フォーマ10に対応させてそれぞれの収納棚63、73に取付けられる。そして、このような出力手段から、包材、フォーマ等の情報の一つが入力されると、それに対応する品目、包材、フォーマ等の情報や運転情報等がメモリから読出されて、前述した種々の処理が行われる。例えば、運転情報が読出されると、図示しない制御手段によって、ブルダウンベルト42、42の送りスピードや上記シールジョー43、43の回転サイクルが制御されるし、また、傾斜ロッド8のスライド量が読出されると、図示しない駆動手段によって、傾斜ロッド8の位置が自動調整される。さらに、包材Sやフォーマ10の収納場所を示すロケーションデータが読出されると、その収納場所が、操作ユニットのディスプレイ上に表示されたり、また、収納棚63、73に設けた各包材Sやフォーマ10の表示ランプ62、72のうちの対応するものが点灯するようになっている。

【0020】ところで、図1は、生産すべき品目を指定することにより製袋包装機に装着すべきフォーマ10や包材Sを選定したり、製袋包装機に装着された包材Sあるいはフォーマ10から生産すべき品目やこれに適合する包材Sやフォーマ10を選定するための回路構成を示したものである。

【0021】図において符号50は、品目、包材S及びフォーマ10の選定や包装機1の動作制御を行うマイクロコンピュータで、このマイクロコンピュータ50は、図15に示した操作ユニット49内に配設されていて、その前面のディスプレイに重ねて設けた透明なタッチパネルを操作することにより必要なデータを入力できるように構成されている。このマイクロコンピュータ50は、CPU52と、初期データを格納する記憶手段、つまり具体的には読出し専用記憶回路53と、指定された品目のデータや各収納部60、70に収納された包材Sやフォーマ10、あるいは製袋包装機に装着された包材Sやフォーマ10等についての各読取りデータを入出力するデータ入出力手段、つまり具体的にはランダムアク

セス記憶回路54とを備え、かつここには、指定品目データを入力する入力手段、つまり操作ユニット49上のタッチパネル56と、包材S及びフォーマ10の各読取りデータを出力する包材及びフォーマデータ出力手段、つまりこれらの各検出器61、71と、包材Sの番号や絵柄あるいはその収納ロケーション、フォーマ10のサイズやナンバーあるいはその収納ロケーション等を表示する出力手段、つまりディスプレイ57と、対応する包材Sやフォーマ10を表示する各収納棚63、73上の表示ランプ62、72とが接続している。

【0022】記憶手段、つまり読出し専用記憶回路53は、特別なアクセス方法、例えばキースイッチによるハード的なアクセスやキーボード等からの特別なデータ入力により書込みが可能で、ここには、図9乃至図11に示したように、品名別の包材Sやフォーマ10、傾斜ローラ8のスライド量、あるいは運転スピード、シール条件といった包装に関係する各種のデータが格納されている。

【0023】包材データ出力手段をなす包材Sの検出器61は、各表示ランプ62……とともに包材収納部60に設けたそれぞれの収納棚63……に配設されていて、各包材Sに付されたバーコードもしくはフィルムのエッチ位置検出用マークのパターンあるいは絵柄のパターン等から包材Sの種類を読取って、その読取りデータをマイクロコンピュータ50に出力するように構成されている。

【0024】同様に、フォーマデータ出力手段、つまりフォーマ10の各検出器71……は、各表示ランプ72……とともにフォーマ収納部70に設けたそれぞれの収納棚73……に配設されていて、図18に示したように、フォーマ10のベース13に穿設した幾つかの識別用素子171、……17nの有無を光学的に検知することによって、これらのサイズやナンバー等の各読取りデータをマイクロコンピュータ50に出力するように構成されている。

【0025】ところで、図2乃至図8は、上述したマイクロコンピュータ50によって実行される各選定モード等において、マイクロコンピュータ50を構成する記憶手段53等が果たすべき役割りや機能を装置として表現したものであり、また別の言い方をすれば、各選定モード別の専用回路として構成した場合の装置構成を示したものである。図2は、指定した品目をもとに包材S（あるいはフォーマ10）を選定する品目指定モードにおいて機能する各手段を装置として示したものである。

【0026】このモードにおける記憶手段153には、図に示したように各品目毎に適合する包材S（あるいはフォーマ10）データ、例えば包材S（あるいはフォーマ10）の収納場所を示すロケーションデータや包材番号（あるいはフォーマ番号）等が登録されている。そして、入力手段156、つまりタッチパネルで被包装物の

呼出番号や包材Sに付されたバーコード等をもとに品目を指定すると、読出し手段162は、指定品目に適合する包材S（あるいはフォーマ10）データを記憶手段153から読出し、表示手段157は、その読出しデータに基づいて、例えば包材S（あるいはフォーマ10）の収納場所や包材番号（あるいはフォーマ番号）等をディスプレイ57上に表示したり、あるいは、包材S（あるいはフォーマ10）を収納した各収納棚63（73）上の表示ランプ62（72）の中から、対応する表示ランプ62（72）を点灯させて使用する包材Sあるいはフォーマ10を特定するように構成されている。

【0027】図3は、これをさらに具体化したもので、ここにおける包材データ出力手段261は、各包材Sの収納場所を示すデータと、各包材Sを特定するデータ、例えば、包材番号や包材Sに印刷されたバーコードや包材Sに印刷された絵柄等を読取って出力する。また記憶手段253には、各包材Sの収納場所を示すデータと、各包材Sを特定するデータとが記憶されている。そして、入力手段256で品目の一つを指定すると、読出手段262は、指定品目に適合する包材Sについてのデータを記憶手段253から読出し、選定手段258は、読出されたデータと包材データ出力手段261から出力された各包材Sについてのデータとを照合して一致する包材Sを選定し、また表示手段257は、選定された包材Sの収納場所や包材番号をディスプレイ57上に表示したり、あるいは、収納された各包材Sに対応して設けられた複数の表示ランプ62の中から、対応する表示ランプ62を点灯させて選定された包材Sを特定するように構成されている。

【0028】また図4は、フォーマ10のデータをもとに指定した品目に適合するフォーマ10を選定するようにしたもので、これについては、図3で説明した選定対象をフォーマ10と読替えることにより理解できるので、ここでは、図3の装置に対応する各手段に300台の符号を付すことによって説明を省略する。

【0029】一方、図5は、包装機1に装着された包材Sまたはフォーマ10をもとに指定した品目に適合するフォーマ10あるいは包材Sを指定する装置を示したものである。この記憶手段453には、包材S及びフォーマ10についての各種データが格納されている。装着データ出力手段459は、製袋包装機1に装着された包材Sまたはフォーマ10についての検出データを出力するもので、包材Sが装着されている時は、包材Sの絵柄や包材Sに印刷されたバーコードのような包材Sを特定する情報を読取って出力し、またフォーマ10が装着されている時は、フォーマサイズやフォーマ10に設けた識別素子17を検出することによって得られるコード情報のようなフォーマを特定する情報を出力する。制御手段460は、この装着データ出力手段459から出力されたデータに基づいて、装着された包材Sまたはフォーマ

10に適合する品目を記憶手段453から読出して表示手段457へ出力し、例えばメニュー形式でディスプレイ57上に表示する。またこの制御手段460は、入力手段456により表示された品目のうちから1つを指定すると、包材Sが装着されている時は、それに適合するフォーマデータを出力し、フォーマ10が装着されている時は、それに適合する包材データを表示手段457に出力し、フォーマの収納場所やフォーマ番号、あるいは包材Sの収納位置や包材番号等をディスプレイ57に表示する一方、これらに対応する表示ランプ62、72を点灯させて、適合する包材Sやフォーマ10を特定するように構成されている。

【0030】図6は、指定した品目に適合するよう包装機1の動作を制御するようにしたものである。この装着データ出力手段559は、包装機1に装着された包材Sまたはフォーマ10のデータを出力し、また記憶手段553には、図10に示したような、各品目毎に適合する運転条件と包材S及びまたはフォーマ10に関するデータとが記憶されている。ここで云う運転条件とは、例えば、運転スピード、成形する袋の長さ、シールの温度、時間、圧力等のシール条件、包材Sの張力パラメータ、繰出し調整機構20の停止位置、さらには包材Sのセンターをフォーマ10のセンターに一致させるためのオフセット量等を指すもので、これらは、包装機11に応じて適宜選択されて記憶される。第1の読出し手段563は、装着データ出力手段559から出力されたデータに基き、装着された包材Sまたはフォーマ10に適合する品目を記憶手段553から読出して表示手段557へ例えばメニュー形式として表示出力し、また表示された品目の一つが入力手段556で指定されると、第2読出し制御手段564は、指定された品目に対応する運転条件を記憶手段553から読出し、制御手段565は、読出された運転条件が運転スピードである場合には、そのスピードに合ったサイクルで運転させるように、また袋長さである場合には、その長さピッチでエンドシールさせるように、さらにオフセット量である場合には、その量だけ包材Sの走行経路を変位させるように包装機1の運転を制御するように構成されている。

【0031】図7は、装着された包材Sやフォーマ10が指定した品目に適合するかどうかを判断するものである。この装着データ出力手段659は、図5、図6に示したものと同様に、包装機1に装着された包材Sまたはフォーマ10のデータを出力し、また記憶手段653には、各品目毎に適合する包材S及びまたはフォーマ10に関するデータが記憶されている。そして、入力手段656で被包装物の呼出番号あるいは包材に付されたバーコード等を入力して品目を指定すると、読出手段662は、指定品目の包材Sまたはフォーマ10に関するデータを記憶手段653から読出し、また判定手段666は、読出された包材Sまたはフォーマ10に関するデ

タと、装着データ出力手段659からの出力データとを照合して、装着された包材S及びまたはフォーマ10の適否を判定し、その判定結果を表示器あるいは報知器等からなる表示手段657に出力して、包材Sやフォーマ10の装着ミスを防ぐように構成されている。

【0032】図8は、装着された包材Sやフォーマ10が不適合の場合に包装機1を不作動にするものである。ここにおける記憶手段753、入力手段756、読出手段762、装着データ出力手段759、判定手段766は、いずれも図7に示したものと同一機能を有するものである。入力手段756で被包装物の読出番号や包材Sに付されたバーコード等を入力して品目を指定すると、読出手段762は、指定品目の包材Sまたはフォーマ10に関するデータを記憶手段753から読み出し、判定手段766は、読み出されたデータと装着データ出力手段759からの出力データとを照合して、装着された包材Sまたはフォーマ10の適否を判定し、判定結果が不適合であれば、制御手段765を介して包装機1を不作動となして、不良品の製造を未然に防ぐように構成されている。

【0033】つぎに、このように構成された装置の各動作について説明する。はじめに、品目を指定して包材Sとフォーマ10を選定する品目指定モードについて、これを図2、図3及び図12によって説明する。

【0034】いま、例えばその日の生産計画に基づいて、オペレータが指定品目、例えば「商品A」と印されたタッチパネル56、つまり入力手段156を押圧操作すると、入出力インターフェース55を介してこのアイテム信号を入力したCPU52は、記憶手段153、つまり読出し専用記憶回路53に格納された品目を照合して、指定品目「商品A」に対応する包材Sを讀出して、このナンバーと図柄を表示手段157、つまりディスプレイ57上に表示するとともに、ランダムアクセス記憶回路54に入力され記憶された各検出器61（包材データ出力手段261）……の読取りデータと照合し、包材格納部60に収納された複数の包材S……のうちから対応する包材Sを選定して、そこに配設された表示手段157、つまり表示ランプ62を点灯し、ディスプレイ57上の表示と、表示ランプ62とから製袋包装機1に装着すべき包材Sをオペレータに知らせる。

【0035】一方、CPU52は、このアイテム信号から読出し専用記憶回路53に格納されたフォーマ10のサイズとナンバーとを讀出してこれをディスプレイ57上に表示するとともに、各検出器71……からの読取り信号をもとに、フォーマ格納部70に収納された複数のフォーマ10……のうちから適合するフォーマ収納棚73上の表示ランプ72を点灯させて、製袋包装機1に装着すべきフォーマ10をオペレータに知らせる。

【0036】そして、このようにして選定されたフォーマ10をオペレータが製袋包装機1に装着すると、サー

ボモータ28は螺杆27を回転させて、フォーマ10の着脱に支障をきたさない位置に後退させていたスライド板25を前進させ、その前縁に設けたガイドローラ24がスカート11の先端に到達したところで螺杆27を停止させて、製袋包装機1に指定した通りの品目を作り出し得る状態にする。

【0037】つぎに、製袋包装機に装着されたフォーマ10を読取って、これをもとに品目と包材Sを選定するフォーマ読取りモードを図4及び図13によって説明する。例えば、前日の作業である特定のフォーマ10が製袋包装機1に装着されたままになっている場合には、このフォーマ10に設けた識別素子17の信号を入力したCPU52は、読出し専用記憶回路53（記憶手段353）から該当するフォーマ10に関するデータを読出してこれをディスプレイ57（表示手段357）上に表示する一方、その日の生産計画に従ってランダムアクセス記憶回路54に入力された品目と、読出し専用記憶回路53に格納された装着フォーマ10に対応する品目データとから、このフォーマ10に適合する品目データを読出して、これをディスプレイ57上に表示する。

【0038】オペレータは、表示された品目が1つの場合には、その日の生産計画に入っている対応品目が1つであると確認した上、この品目に適合する包材Sが製袋包装機1に装着されているかどうかを確認し、また、表示された品目が複数ある場合には、この品目のうちからその日の生産計画に入っている品目の1つをタッチパネル56（入力手段356）によりCPU52に入力し、読出し専用記憶回路53に格納された包材Sのうちから適合する包材Sを読出して、この包材Sを載置した収納棚63上の表示ランプ62を点灯させるかも、もしくはディスプレイ57上に収納ロケーションを表示させるかしてオペレータに知らせる。

【0039】またさらに製袋包装機1に装着された包材Sを読取って、これをもとに品目とフォーマ10を選定する包材読取りモードを図14によって説明する。この場合には、装着された包材Sから品目とフォーマ10が同時に特定されるから、オペレータは、製袋包装機1の包材ロール装着部に設けた図示しない検出センサからの包材データをもとにして、この包材Sを使用する品目がこの日の生産計画に入っているかどうかを確認し、入っている場合には、これに適合するフォーマ10が装着されているかどうかを確認する。

【0040】またこの包材Sを使用する品目がこの日の生産計画に入っていない場合には、この包材Sを取外すとともに、その日の生産計画に入っている品目を指定した上で、さきに述べた品目指定モードと同じ手順を踏んでフォーマ10及び包材Sを選定してゆく。

【0041】ところで、以上は、格納部60、70内の各収納棚63、73に各種の包材S及びフォーマ10をランダムに収納するようにした装置の例によって本発明

を説明したものであるが、これらを予め定められた載置個所に収納するように構成した装置においては、各載置個所での検出器61、71を不要にし、その代わりに、読出し専用記憶回路53に包材S及びフォーマ10の各収納ロケーションデータを格納して、このデータをもとに対応する包材S及びフォーマ10の各収納ロケーションをディスプレイ57上に表示するとともに、これらの収納棚63、73上の表示ランプ62、72を点灯するように構成する。

10 【0042】また、共通の収納部60、70から複数の製袋包装機1……に包材S及びフォーマ10を供給するようにした装置においては、各収納部60、70と各製袋包装機1……との間に搬送レールを敷設し、この上を走行するトロリをマイクロコンピュータ50からの選定信号により制御して、包材S及びフォーマ10を指定した品目に応じて各製袋包装機1……に自動供給するように構成することもできる。

20 【0043】さらに上記した実施例は、タッチパネル56を用いて所要の指定品目データをマイクロコンピュータ50に出力するように構成したものであるが、予め設定された生産計画に従って所要の品目データをホストコンピュータもしくはメモリーカードから入力するように構成することもでき、また、バーコードリーダを用いて所要の品目を読取ってマイクロコンピュータ50に出力するように構成することもできる。

【0044】

30 【発明の効果】以上述べたように本発明によれば、指定した品目、あるいは製袋包装機に装着された包材もしくはフォーマのうちの特定の1つのデータと記憶手段に格納された品目、包材、フォーマに関するデータとから、生産すべき品目、製袋包装機に装着すべき包材あるいはフォーマのうちの残りの2つを選定するようにしたので、品目もしくは製袋包装機に装着された包材やフォーマのいずれか1つを特定することによって、生産すべき多種の品目や、これらの品目のそれぞれに適合する多種の包材あるいはフォーマのうちから、残りの2つを正確かつ確実に選定することが可能になって、装着ミスによって生じる不適格品の生産を皆無にするとともに、包材及びフォーマの装着作業を容易にしかも迅速に行わせることを可能となし、かつ、包装機に装着された包材あるいはフォーマをもとにした生産順位の変更を通じて、この種の生産効率を大巾に向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例をなす製袋包装機の回路構成図である。

【図2】指定した品目をもとに包材を選定する基本的なブロック図である。

【図3】上記のより具体化されたブロック図である。

50 【図4】指定した品目をもとにフォーマを選定するブロック図である。

13

【図5】装着された包材またはフォーマと指定した品目にもとづいて適合するフォーマや包材を特定するブロック図である。

【図6】指定した品目にもとづいて包装機の運転を制御するブロック図である。

【図7】指定した品目にもとづいて装着された包材やフォーマの適否を判別するブロック図である。

【図8】装着された包材やフォーマが不適合の場合に包装機を不作動にするブロック図である。

【図9】読出し専用記憶回路に格納される品目別包材のデータを示した図である。

【図10】同じく、品目別フォーマのデータを示した図である。

【図11】同じく、品目別運転条件のデータを示した図である。

【図12】品目を指定して包材、フォーマを選定するフローチャートを示した図である。

【図13】装着されたフォーマをもとに包材を選定するフローチャートを示した図である。

【図14】装着された包材をもとにフォーマを選定するフローチャートを示した図である。

*

14

*【図15】本発明に使用される製袋包装機の一例を示した斜視図である。

【図16】同上装置の包材繰出し調整機構を示した斜視図である。

【図17】同機構の側面図である。

【図18】フォーマの一例を示した図である。

【符号の説明】

1 製袋包装機

10 フォーマ

20 繰出し調整機構

49 操作ユニット

50 マイクロコンピュータ

53 読出し専用記憶回路

54 ランダムアクセス記憶回路

57 ディスプレイ

60、70 収納部

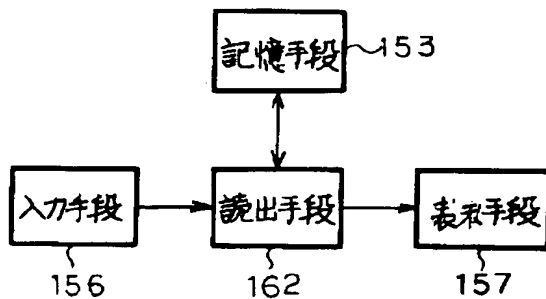
61、71 検出器

62、72 表示ランプ

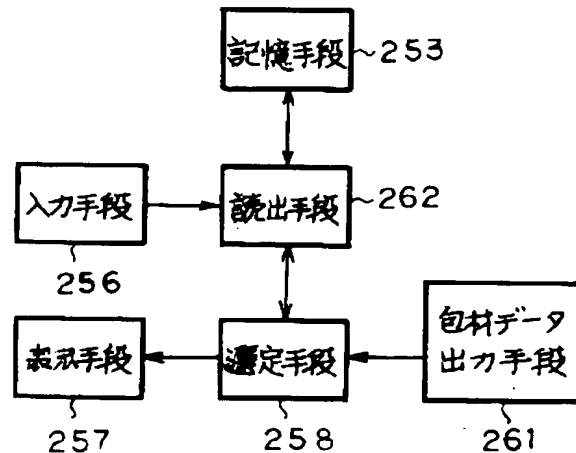
63、73 収納棚

S 包材

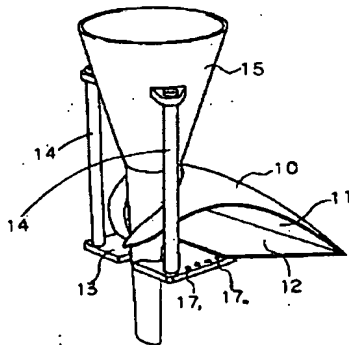
【図2】



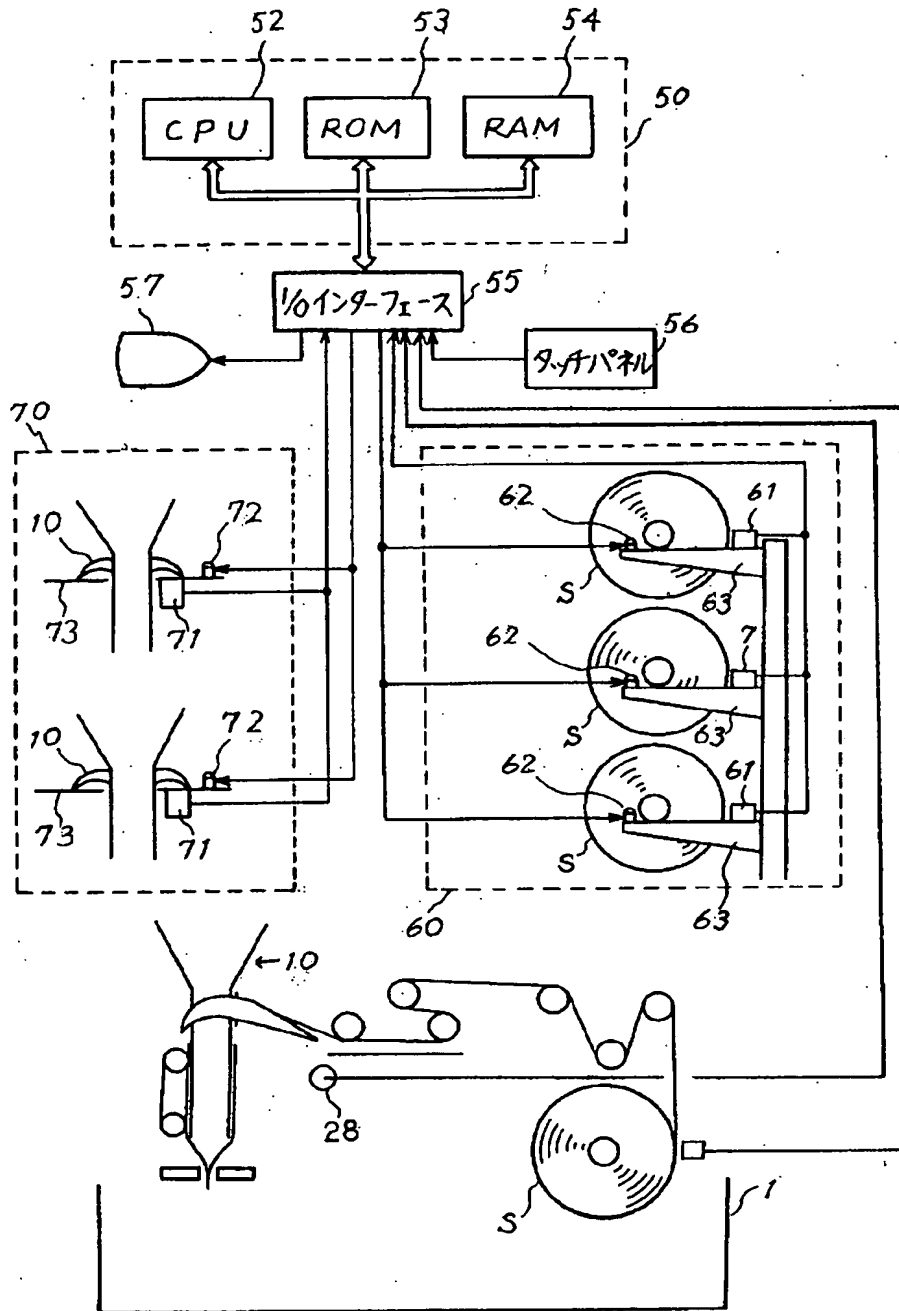
【図3】



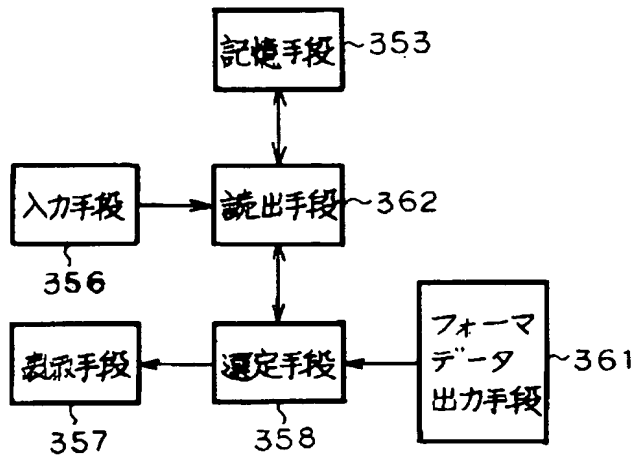
【図18】



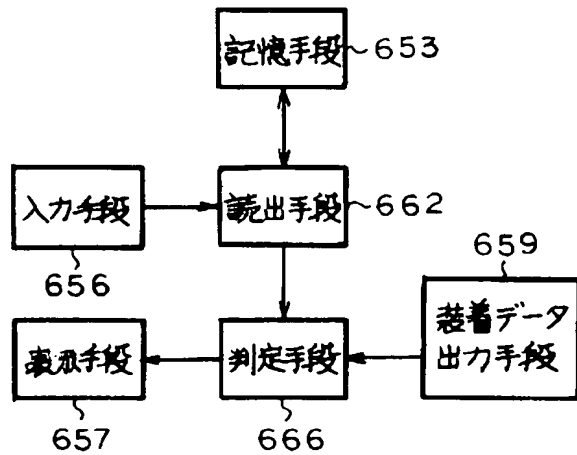
【図1】



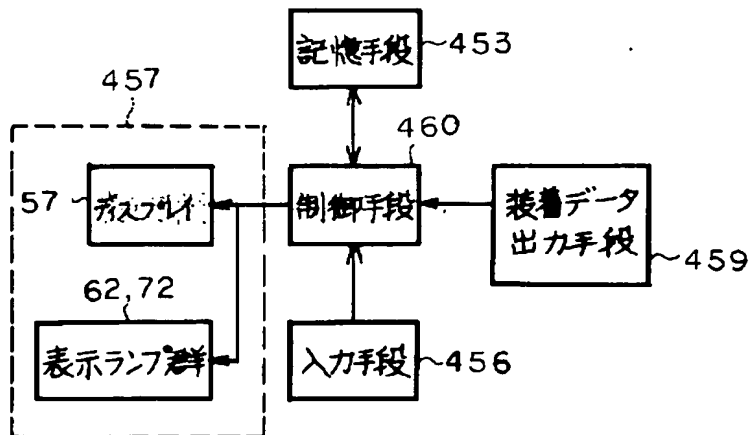
【図4】



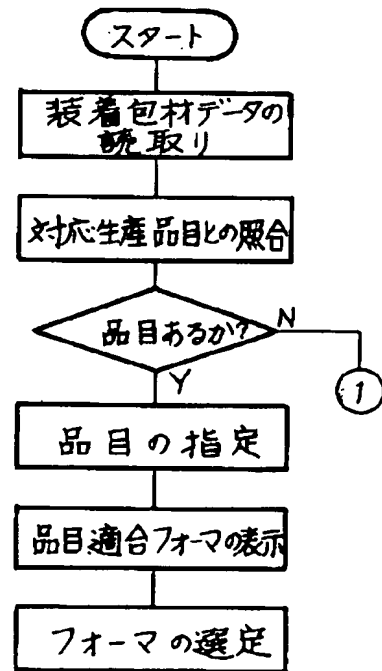
【図7】



【図5】



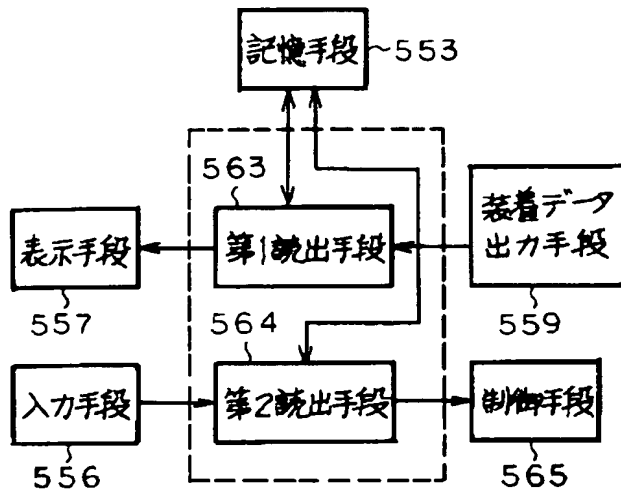
【図14】



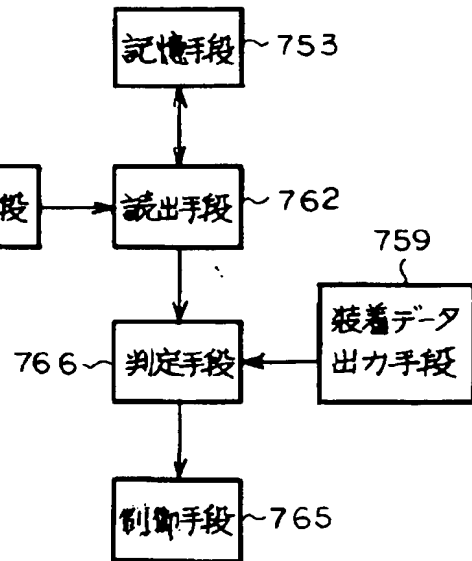
【図9】

品 目	包材番号	包材ロケーション	バーコード	絵 柄	傾斜ロードスライド量
商 品 A	#100	S01	491000101		0
商 品 B	#101	S02	491000102		20
商 品 C	#102	S03	491000103		23
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

【図6】



【図8】



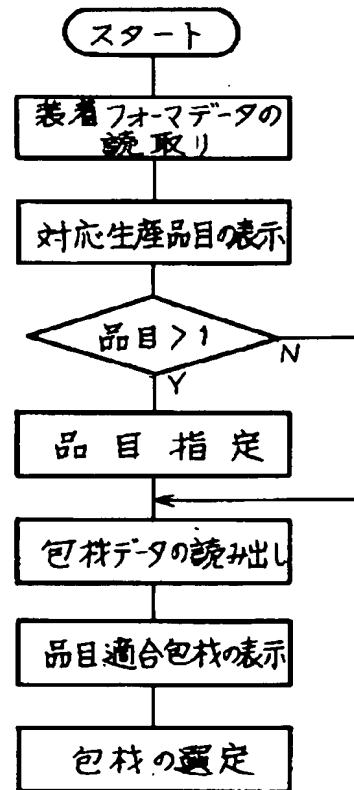
【図10】

品 目	フォーマ番号	フォーマサイズ	フォーマロケーション	コード情報	停止位置情報
商 品 A	#01	5"	F01	1000	1500
商 品 B	#02	5 1/4"	F02	1001	1600
商 品 C	#03	5 1/4"	F03	1010	1600
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

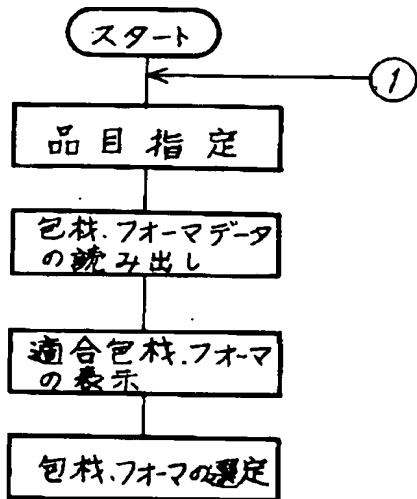
【図11】

品 目	運転スピード (分)		袋長さ	シール条件		
	フルダウ	横シール		温 度	圧 力	時 間
商 品 A	1200 cm	60	200	150	2	500
商 品 B	1500 cm	60	250	160	2	600
商 品 C	1800 cm	60	300	160	1	600
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

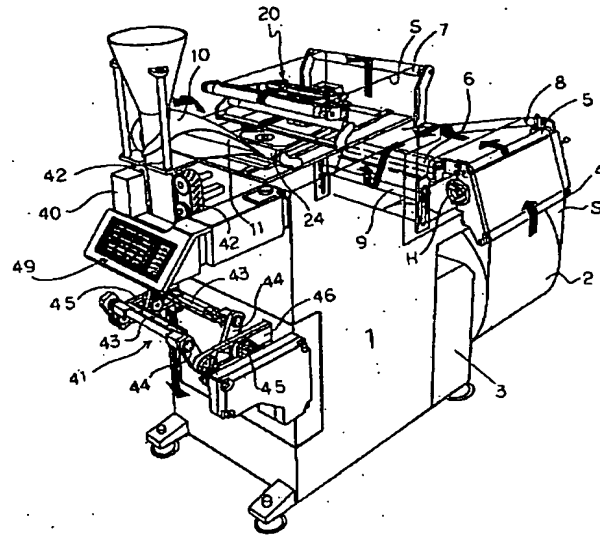
【図13】



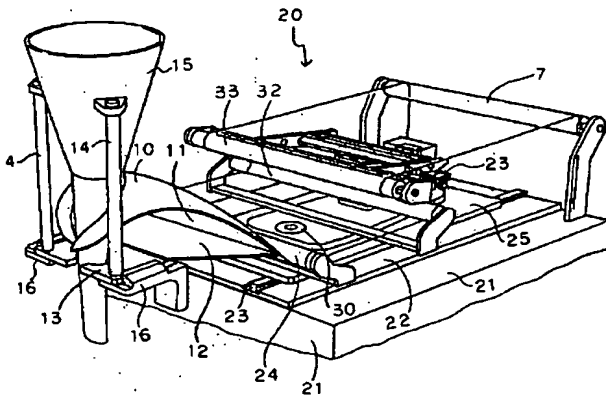
【図12】



【図15】



【図16】



【図17】

